

JP2000103204

Title:
CORD FABRIC FOR REINFORCING TIRE

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the uniform distribution of warp code by making the warp code and a weft discontinuous, forming a weft block by closely placing more than a specific number of pieces of wefts, arranging the weft blocks at a certain interval, and melting and fixing an edge of each weft with the outermost warp code in a group of warps. **SOLUTION:** The wafts F1, F2, F3,...Fn and the warps P1, P2, P3,...Pn are discontinuously woven. When the wefts F1, F2, F3,...Fn are woven, more than two, preferably more than three warps P1, P2, P3,...Pn are closely placed so that they are not moved in the weaving, in a state that the wefts F1, F2, F3,...Fn have the uniform warp code distribution on a machine frame of a weaving machine. Further an edge of each weft F1, F2, F3,...Fn melted and fixed S to at least one warp code including the outermost warp P1, Pn. Whereby the distribution of the warp code at a selvage can be prevented from being close, and the distribution of the warp code of the cord fabric can be unified.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-103204

(P2000-103204A)

(43) 公開日 平成12年4月11日 (2000.4.11)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)		
B 6 0 C	9/04	B 6 0 C	9/04	C	4 L 0 4 8
	9/18		9/18		
D 0 3 D	1/00	D 0 3 D	1/00	A	
	9/00		9/00		

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平10-277380

(22) 出願日 平成10年9月30日 (1998.9.30)

(71) 出願人 596072070

ユニオンタイヤコード株式会社

大阪府大阪市中央区南本町1丁目6番7号

(72) 発明者 木村 豪男

広島県三原市内一町1丁目1番1号 ユニ

オンタイヤコード 株式会社内

(72) 発明者 三好 俊明

広島県三原市内一町1丁目1番1号 ユニ

オンタイヤコード 株式会社内

(74) 代理人 100065721

弁理士 仲熊 弘毅

Fターム (参考) 4L048 AA20 AA49 AB07 BA02 BA06

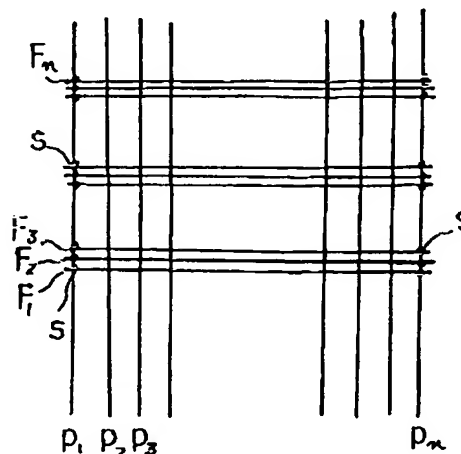
CA01 DA42 EA01 EB05

(54) 【発明の名称】 タイヤ補強用すだれ織物

(57) 【要約】

【課題】 タイヤの補強材として使用されるすだれ織物に於いて、経糸コード分布の均一なすだれ織物を提供することを目的とする。

【解決手段】 経糸コードと緯糸からなるすだれ織物に於いて、経糸コードと織られている緯糸はそれぞれが互いに不連続であり、且つ少なくとも2本以上が密着状態に並んだ状態の緯糸ブロックを形成すると共に、該緯糸ブロックはある間隔に配列させ、しかも各緯糸端縁は経糸群の最外に位置する経糸コードと溶融固着させてあることを特徴としたこと。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 経糸コードと緯糸からなるすだれ織物に於いて、経糸コードと織られている緯糸はそれぞれが互いに不連続であり、且つ少なくとも2本以上が密着状態に並んだ状態の緯糸ブロックを形成すると共に、該緯糸ブロックはある間隔に配列させ、しかも各緯糸端縁は経糸群の最外に位置する経糸コードと溶融固着させてあることを特徴としたタイヤ補強用すだれ織物。

【請求項2】 緯糸が切断伸度80%以上の合成繊維であることを特徴とした請求項1記載のタイヤ補強用すだれ織物。

【請求項3】 緯糸と溶着される経糸が経糸コードの切断伸度の2～8倍の伸度を有する高伸度糸であることを特徴とした請求項1又は2記載のタイヤ補強用すだれ織物。

【請求項4】 経糸コードと緯糸の溶融固着部は少なくともその一部に繊維形態が残された状態となしであることを特徴とした請求項1、2又は3記載のタイヤ補強用すだれ織物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はタイヤの補強材であるすだれ織物に関するもので、詳しくは経糸コード分布が均一である新規且つ有用なすだれ織物に関する。

【0002】

【従来の技術】タイヤの補強材として一般に用いられているすだれ織物はタイヤコードを経糸に配列し、緯糸に細い糸を粗く打ち込んだ平織物が用いられている。緯糸は第3図に示すように経糸コードP1、P2、P3、・・・Pnに対し耳部でターンして連続的に織られている。すだれ織物は経糸と緯糸の密度が小さく、糸間の固定が不十分で経糸が動き易いため、経糸コード分布が不均一となり易い。従って、緯糸の耳部でのターンにより経糸コード分布が中央部に比して密になったり、緯糸の解舒張力の変動により織物の幅が変動して均一な経糸コード分布が得られ難い。これらの欠点はタイヤのゴムとの接着性を向上するための接着処理工程で、接着剤の付着斑や、浸透斑などを引き起こしたり、タイヤ成形時にすだれ織物の耳部のつき合わせ箇所がすだれ織物の中央部に比較し、密な経糸コード分布となるため、ユニフォームミティが損なわれる問題となっている。この為、コード分布の均一なすだれ織物が特に重要となっており製織段階で均一化のため種々の工夫がなされている。例えば、変則筈を使用して予め耳部の経糸コードの密度を中央部より小さくし、接着処理後のすだれコード分布を均一化する方法や、緯糸の解舒張力を一定化するアキュミュレーターを使用する方法等が知られている。更に経糸が移動しないように織物の耳部をからみ織にする方法や、編地を使用する方法などが提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記した従来の方法は経糸コード分布の均一性が不充分であり、作業性や生産性がよくなかった。本発明はかかる欠点無く、且つ経糸コード分布の均一なすだれ織物を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために経糸コードと緯糸からなるすだれ織物に於いて、経糸コードと織られている緯糸はそれぞれが互いに不連続であり、且つ少なくとも2本以上が密着状態に並んだ状態の緯糸ブロックを形成すると共に、該緯糸ブロックはある間隔に配列させ、しかも各緯糸端縁は経糸群の最外に位置する経糸コードと溶融固着させてあることを特徴とする。このさい、緯糸は切断伸度80%以上の合成繊維とすると良く、また緯糸と溶着される経糸が経糸コードの切断伸度の2～8倍の伸度を有する高伸度糸となしたり、経糸コードと緯糸の溶融固着部を少なくともその一部に繊維形態が残された状態となっているようにする。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明のすだれ織物は図1に示すように、経糸コードP1、P2、P3、・・・Pnに対し緯糸F1、F2、F3、・・・Fnはそれぞれ不連続な状態で織られている。この目的は、耳部の経糸コード分布を密にしないためである。そして、経糸コードは通常1100d tex以上、6600d tex以下となされる。而して、経糸密度は30～60本/5cmに対し、緯糸は2～6本/5cmと非常に粗いのであるが、本発明では緯糸の打ち込みにさいし緯糸が織機の機台上で均一な経糸コード分布を持った状態で経糸が接着処理、トッピング工程まで動かないように2本以上、好ましくは3本以上密に並べて打ち込むのである。

【0006】又、各緯糸の端縁は、最外の経糸の含む1本以上の経糸コードと溶融固着Sさせたものとなしてある。このさい、緯糸と溶着される経糸は本体コードの切断伸度の2～8倍の伸度を有する高伸度糸の使用が望ましい。なお、緯糸の密着状態は経糸固定に重要であり、緯糸同志が5mm以上離れない状態が望ましい。

【0007】本発明で溶融固着された緯糸は樹脂接着法に比し固着強度が高く、接着処理工程やトッピング工程で分離することが無いものとなるのである。溶融固着方法としては、ヒーター等による加熱溶融や、高周波、超音波などによる溶着が可能であるが、生産性、操作性、固着強度の点から超音波溶着が好ましい。溶着条件は発振周波数20～40KHz、振幅20～50μm、溶着時間0.05～0.2秒が望ましい。

【0008】なお、緯糸は経糸に溶融固着される関係上ポリエステル、ナイロン、ビニロン等の合成繊維が望ましい。一方、緯糸の伸度はタイヤ成形性の点から80%以上200%以下の高伸度糸が望ましく、200%を超

えると経糸の固定効果が劣る。他方、織度は33d tex以上330d tex以下が好ましく、33d texより細い場合は経糸固定効果が小さく、330d texを超えると経糸コード分布が不均一となる。

【0009】

【実施例】経糸コードとしてポリエステル3300d tex、(1650d tex強度230N、切断伸度14%、下燃40T/10cm、上燃40T/10cm、1650d tex×2を用い、緯糸としてポリエステル130d tex(切断伸度120%)を用いた。経糸密度50本/5cmとし、緯糸はそれぞれ経糸に織り込んで3本を密に並べて経糸ブロックとし、この緯糸ブロックを2ブロック/5cmの間隔で打ち込んだ。また、経糸コードの最外にポリエステル3000d tex(切断伸度60%)を配列し、該コードに緯糸を超音波溶着機(発振周波数40KHz)を使用し、振幅37μm、溶着時間0.1秒にて溶着した。比較のため同じ経糸および経糸密度で、緯糸には20/1sの綿糸を用い4本/5cmの密度で従来の方法で製織し、接着処理を行っ

た。ついで、これらのすだれ織物の経糸コード分布を測定しグラフ化した結果は図2に見られる通りである。従来のものは中央と耳部でコード密度の差は6~7本/5cmと大きい、本発明では殆ど密度差がなく均一な経糸コード分布が得られた。

【0010】

【発明の効果】本発明は以上の通り構成するものであって、すだれ織物の経糸コード分布が均一となり、タイヤのユニフォーミティの飛躍的な向上に寄与すること大ならしめるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の織物構造図である。

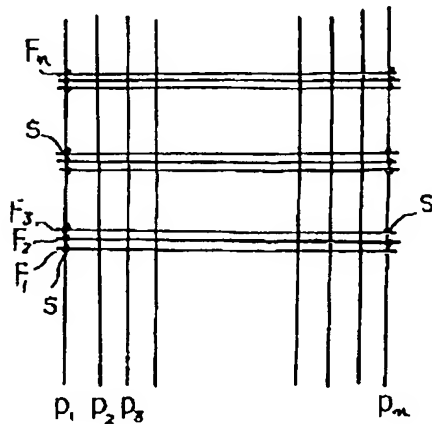
【図2】従来品の織物構造図である。

【図3】従来品と本発明品のコードの分布を示す比較グラフ図である。

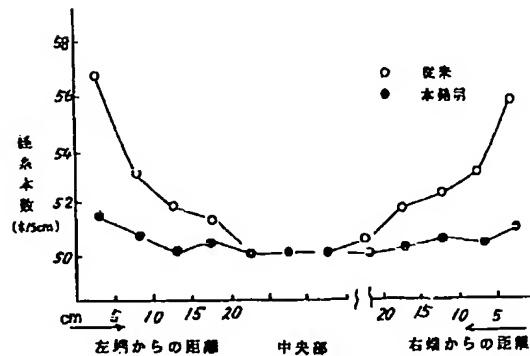
【符号の説明】

P1, P2, P3, ... Pn 経糸
F1, F2, F3, ... Fn 緯糸
s 溶融固着部

【図1】



【図2】



【図3】

